

Erfinder und andere Genies



In diesem Kapitel

- ▶ Jeder Mensch ist ein Erfinder
- ▶ Erfinder, Künstler und Entdecker
- ▶ Die Blockade im Kopf
- ▶ Menschsein durch Erfinden

Sie sind ein Erfinder. Mit dieser Feststellung gehe ich kein Risiko ein. In dem Film »2001 – Odyssee im Weltraum« zeigt uns Stanley Kubrick den ersten Erfinder: Ein Steinzeitmensch nimmt einen Knochen und zertrümmert damit herumliegende Tierschädel. In dieser Sicht der Geschichte ist die erste Erfindung eine Waffe. Gleichzeitig ist diese Erfindung auch ein Werkzeug, das den Menschen das Leben erleichtert und sie in die Lage versetzt, ihre Umwelt zu kontrollieren und zu verändern. Jeder Mensch trägt diesen Erfindergeist in sich. Technische Hindernisse zu überwinden und aus der Erfahrung auf technische Lösungen zu schließen ist Ausdruck der menschlichen Intelligenz.

Auf dieser Voraussetzung basiert dieses Buch. Ich werde Ihnen in seinen sechs Teilen einen Einblick in den gesamten Prozess des Erfindens geben. Dabei werde Sie sich in verschiedenen Situationen wiederfinden: beim Brainstorming mit wildfremden Menschen, in Baumärkten und Werkstätten, an Verhandlungstischen mit Industriellen und Patentanwälten, immer wieder im Internet auf der gezielten Suche nach Informationen und irgendwann in Ihrem wohlverdienten Urlaub, den Sie sich von Ihrem ersten mit einer Erfindung verdienten Geld geleistet haben. Das Buch soll Ihnen helfen, mit Freude und Erfolg die technisierte Welt nach Ihren Vorstellungen zu verbessern und dafür belohnt zu werden.

Entdecken, Erschaffen, Erfinden

Eine Gemeinsamkeit der drei Berufe Entdecker, Künstler und Erfinder ist, dass in der Öffentlichkeit ein romantisches Bild ihres Arbeitsalltags herumgeistert. Lange Waldspaziergänge bis einen die Muse küsst mögen einen Teil dieser Arbeit bilden. Das Erfinden ist mit der guten Idee noch lange nicht getan, sondern fängt da erst an. Erst wenn die technische Umsetzung geplant, der Stand der Technik erkundet, ein lauffähiger Prototyp entwickelt und die Patentschrift verfasst ist, kann sich der Erfinder zurücklehnen. Zumindest solange, wie die Wettbewerber die Füße stillhalten. Der Schriftsteller Thomas Mann hat einmal gesagt: »Phantasie heißt nicht, sich etwas auszudenken, sondern aus den Dingen etwas zu machen«.



Als Christoph Kolumbus am 12. Oktober 1492 auf den Bahamas anlegte, hatte er für die westliche Welt neues Land entdeckt. Dazu musste er keinen Erfindergeist aufbringen. Er hatte sicher gute Voraussetzungen dafür, ein Erfinder zu sein.

Er hatte technisches Verständnis und war gelehrt in den Naturwissenschaften. Außerdem strebte er nach Neuem und hatte durchaus auch Interesse daran, Geld zu verdienen. Doch die Inseln an denen er landete, existierten bereits und mussten nur noch entdeckt werden.



Leonardo da Vinci malte im Jahr 1503 das Portrait einer jungen Frau namens Lisa del Giocondo. Dazu benutzte er allerlei technische Vorrichtungen. Doch hat Leonardo in diesem Fall keine technischen Neuerungen eingeführt. Das Besondere an dieser Arbeit war, dass das Bildnis so außerordentlich geriet, dass es noch heute die Menschen fasziniert und ihnen Rätsel aufgibt.

Wie bei Entdeckern und Künstlern gibt es auch unter den Erfindern Genies. Die meisten Erfindungen werden jedoch von ganz normalen Menschen geschaffen, die sich mit Interesse und Fleiß an die Arbeit machen. Ich denke, dass Erfinder der einfachste der »erschaffenden« Berufe ist und dass Erfinden mit ein bisschen System einfach zu erlernen ist.

Entdeckungen, Kunstwerke und Erfindungen teilen eine grundlegende Gemeinsamkeit: An ihrem Anfang steht eine Idee. Eine gute Idee ist einfach, überraschend und relevant. Sie lässt sich in einem Satz formulieren. Mit der Formulierung der Idee ist es jedoch nicht getan. In allen drei Berufen steckt viel mehr Arbeit, als es auf den ersten Blick scheint. Sie werden bei Ihrer ersten Erfindung überrascht sein, wie wenig Zeit die eigentliche Idee in Anspruch nimmt, auch wenn Sie lange nach ihr suchen müssen. Sie ist immer nur der Grundstein der Erfindung. Den Keller, die Wände und das Dach müssen Sie in handwerklicher Arbeit Stein für Stein aufbauen. Wie können Sie zum Beispiel von einer erfinderischen Idee sprechen, wenn Sie nicht vorher den Stand der Technik, die bereits gemachten Erfindungen, genau erkundet haben? Wenn Sie an diesem Punkt angelangt sind, will die Erfindung aus einem Hirngespinnst in eine funktionierende Maschine umgesetzt werden. Dabei werden Sie sämtliche technischen Details der Vorrichtung ausarbeiten. Dieses vollständige Verständnis der Erfindung ermöglicht dann die Beurteilung ihrer Schutzfähigkeit und das Verfassen einer Patentschrift mithilfe des Patentanwalts.

Sie werden sehen, dass Erfinden gerade deshalb so befriedigend ist, weil etwas dabei entsteht. Es bleibt eben nicht bei einer Idee, sondern Sie werden am Ende der Reise etwas in der Hand halten und dies im Idealfall in Verkaufsregalen wiederfinden. Sie werden mit dem wunderbaren Gefühl belohnt, Ihren kleinen Beitrag zur Verbesserung der Welt geleistet zu haben. Und dazu müssen Sie nicht einmal selbstlos handeln.

Was erfolgreiche Erfinder verbindet ist die Begeisterung, mit der sie ihre Idee verfolgen. Der Erfinder ist eine Radarantenne für die Unvollkommenheit der technischen Welt. Und hat er einen Makel entdeckt, wird er nicht eher ruhen, als bis dieser behoben ist. In diesem Sinn ist Erfinder ein Fulltimejob, der sich bequem mit anderen Tätigkeiten kombinieren lässt, da der erfinderische Geist niemals zur Ruhe kommt.

Erfinden als Beruf

Menschen sind erfinderisch. Manche Menschen jedoch finden so viel Gefallen am Erfinden, dass sie diese natürliche Gabe zum Beruf machen. In Unternehmen sitzen Ingenieure und

Naturwissenschaftler in Entwicklungsabteilungen zusammen und erfinden und entwickeln tagaus tagein die Dinge, die unsere technologisierte Welt bevölkern.

Der Erfinder: ein Allroundkünstler

In großen Unternehmen werden Aufgaben verteilt: die Ingenieure erfinden, Strategen planen, Verkäufer vertreiben Produkte, Werbefachleute überzeugen Kunden. Als Privaterfinder werden Sie all diese Aufgaben selbst übernehmen müssen. Sie werden dabei viel lernen. Wenn Sie Ihre erste Erfindung in den Händen halten werden Sie Folgendes getan haben:

- ✓ Aufgaben erkennen. Sie werden Ihre Umwelt mit anderen Augen sehen. Ihre Sinne werden für die Details alltäglicher Abläufe geschärft. Sie werden eine Spürnase für Ungereimtheiten entwickeln und sich darauf verstehen, diese zu analysieren.
- ✓ Ideen entwickeln. Ihre Kreativität wird auf Hochtouren laufen, und Sie werden schon während der Ausarbeitung Ihrer ersten Erfindung neue Ideen haben und einen Ideenschatz anlegen.
- ✓ Wissen anhäufen. Um erfolgreich zu erfinden, müssen Sie Experte werden. Jede neue Erfindung wird Sie in technische Gebiete führen, die Sie nicht vollständig beherrschen. Sie werden das vorhandene Wissen der Welt recherchieren und aufnehmen, um daraus Neues zu erschaffen.
- ✓ Die Welt ohne Scheuklappen sehen. Ihr Interesse sollte sich nicht in Ihrem technischen Spezialgebiet erschöpfen. Die Welt ist voller technischer Lösungen, und Sie können nicht wissen, wozu deren Kenntnis irgendwann gut sein kann. Wenn Sie einmal die Erfahrung gemacht haben, eine technische Lösung auf eine Aufgabe aus einem ganz anderen Bereich übertragen zu haben, werden Sie den offenen Blick nicht mehr ablegen können.
- ✓ Menschen begeistern und überzeugen. Mit Ihrer Erfindung werden Sie wahrscheinlich nicht im stillen Kämmerchen sitzenbleiben wollen. Um Ihre Erfindung zu testen und später zu einem Produkt zu machen, müssen Sie Menschen von deren Nützlichkeit und technischer Schönheit überzeugen. Am leichtesten gelingt dies, wenn Sie selbst überzeugt sind.
- ✓ Strategisch denken und handeln. Sie sind nicht der einzige Erfinder auf der Welt. Der Zeitpunkt einer Erfindung spielt eine große Rolle. Das Rad noch einmal zu erfinden, wird weder Sie noch Ihre Mitmenschen in Erstaunen versetzen. Eine Erfindung im richtigen Moment zu machen, ist wesentlich zum Schutz der Erfindung durch Patente und Gebrauchsmuster.
- ✓ Durchhalten. Sie werden vielleicht mehr als einmal an den Punkt gelangen, an dem Sie sich die Sinnfrage stellen. Diese Krisen zu überwinden, stärkt Ihr Durchhaltevermögen und erhöht die Erfolgchancen Ihrer Erfindungen.

Ein gutes Team: Wissenschaft und Technik

Am Anfang dieses Kapitels habe ich Ihnen vom Unterschied zwischen Entdeckern und Erfindern erzählt. Die Entdecker (also Wissenschaftler, die systematisch die Zusammenhänge der Welt erkunden und in Naturgesetzen nutzbar machen) sind für den Erfinder sehr wichtig. Neue physikalische Phänomene oder bisher unbekannte chemische Verbindungen lösen oft eine Flut von Erfindungen aus. Die Entdeckungen werden technisch ausgenützt. Sie liefern das Arbeitsmaterial zur Lösung technischer Aufgaben und damit zum Erfinden selbst. Vom Knochen, den der erste Erfinder als Werkzeug benutzt hat, über das Rad, den Stahl, die Hebelgesetze, den elektrischen Strom bis zum Lasereffekt ... die Liste der Entdeckungen, ohne die technische Erfindungen nicht möglich wären, ist unendlich lang.

Zu diesen neuen Entdeckungen, die der Erfinder in seiner Arbeit verwenden kann, kommen bekannte Bausteine der Technik. Der Erfinder führt diese in neuer und überraschender Weise zusammen, um ein technisches Problem zu lösen.

Die fünf Feinde des Erfinders

Um von Otto Normalverbraucher zu Daniel Düsentrieb zu werden, müssen Sie sich bewusst sein, was Sie daran hindert. Sie müssen Ihr Gehirn in Fahrt bringen und die folgenden Hindernisse beiseite räumen, die Ihnen der Alltag in den Weg legt:

- ✓ Die »Vernunft« diktiert viele unserer Verhaltensweisen. Scheinbar logisches Handeln und die Forderung, jede Entscheidung rational begründen zu können, hält uns davon ab, emotional und intuitiv zu arbeiten. Das Fehlen einer vernünftigen Grundlage lässt uns viele Ideen von vornherein als kindisch und nicht realisierbar abtun. Diese Einstellung und eine damit verbundene Angst vor dem Scheitern lässt viele Ideen nicht zu Erfindungen werden. Seien Sie also unvernünftig und füllen Sie die Welt mit ungewöhnlichen Erfindungen!
- ✓ Erfahrungen und Gewohnheiten zwingen unser Denken in die immer gleichen Bahnen. Auf diesen ausgetretenen Wegen werden Sie jedoch kaum einen Schatz finden. Zum besten Erfinder werden Sie, wenn Sie zwar viel wissen, aber dadurch nicht dem Trugschluss verfallen, schon alles zu kennen. Erfinder kombinieren Teile ihres Wissens zu immer neuen Lösungen.
- ✓ Die Macht der Fakten verleitet uns dazu zu glauben, dass alles, was gut ist, auch schon erfunden sein muss. In Anbetracht der vielen genialen technischen Dinge, die die Welt um uns bevölkern, fällt es schwer zu glauben, dass eine Idee gut sein kann, die nicht bereits realisiert ist.
- ✓ Nicht zu früh aufhören! Erfinden ist ein hartes Geschäft. Am Anfang steht zwar oft eine simple Idee, doch bis zur fertigen und verwertbaren Erfindung führt der Weg über die technische Ausarbeitung und den Patentschutz bis zum Businessplan oder Lizenzierungsverhandlungen. Hier sind Sie als geduldiges Allroundgenie gefragt. Es lohnt sich!
- ✓ Sie werden gerade bei Ihrer ersten Erfindung einen Haufen negativer Kritik einstecken müssen. Denken Sie positiv! Egal was Ihnen von missmutigen Zeitgenossen an den Kopf geworfen wird: Sie haben immerhin eine Idee und sind in der besseren Position: Sie

wissen, warum Ihre Erfindung funktioniert und wie Sie die Welt verbessern können. Das können Ihre Kritiker nicht von sich behaupten.

Die Methoden, die ich Ihnen in Teil II dieses Buches vorstelle, sollen Ihnen dabei helfen, diese fünf Feinde zu besiegen.



Viele Erfinder werden so lange belächelt, bis sie mit ihrer Erfindung einen Haufen Geld verdienen. Der Schritt vom Sonderling zum gefeierten Held ist oft klein.

Am Anfang war das Rad

Da eine Erfindung ihrer Definition nach immer technisch ist, ist die Geschichte der Erfindungen immer auch eine Geschichte der Technik. Doch wieso erfindet der Mensch? Man sagt, die Not sei die Mutter der Erfindung. Ich glaube, dass hier eine Generation vergessen wurde: Die Not ist die Mutter eines artikulierten Problems und damit die Großmutter der Erfindung. Der Mensch erfindet, weil er in der Not deren Gründe erkennt und sie anpackt, um die Not zu lindern. Ganz allgemein gilt das immer noch auch für die Bedürfnisse des modernen Menschen, die oft erst durch Erfinder (und Marketingabteilungen) geschaffen werden. Dazu kommt eine gehörige Portion Spieltrieb, der durch Ausprobieren und Kombinieren immer wieder überraschende Erfindungen hervorbringt.

Auf den Schultern von Riesen

Die allermeisten Erfindungen verbessern ein bereits existierendes Gerät oder Verfahren. Meistens sind dies Geräte, die häufig und von vielen Menschen benutzt werden. Oder es sind Geräte, die von besonderem finanziellem Interesse sind, wie Blechpressen oder Computertomografen.

Bei Ersteren ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass dem Erfinder bei der Benutzung eine Verbesserung einfällt. Er hat dann das Problem intuitiv erkannt und aus seinem Erfahrungsschatz eine Lösung gefunden. Es ist jedoch viel effizienter, nicht auf eine solche Eingebung zu warten, sondern aktiv und gezielt nach bestehenden Problemen zu suchen. Komplexe Geräte der Hochtechnologie dagegen werden von spezialisierten Ingenieuren in Entwicklungsabteilungen weitergebracht. Der Anwender hat in der Regel wenig Ahnung davon, was in seinem piependen und blinkenden Apparat vor sich geht, und soll dies auch gar nicht im Detail verstehen müssen.

Als Erfinder tragen Sie zur fast unendlichen Menge an existierender Technologie Ihr Scherflein bei. Die Grundlagen dafür haben andere gelegt. In Ihre Erfindung fließt das Wissen der Welt ein, und sie stellt normalerweise nur einen kleinen Teil einer Vorrichtung oder eines Verfahrens dar. Wenn Sie die Heizspirale eines Toasters verbessern, um Ihrem Frühstücksbrot eine gleichmäßige Bräune zu geben, ist diese ein Teil eines verbesserten Geräts. Schutzrechtlich bedeutet das, dass niemand außer Ihnen einen Toaster mit dieser neuartigen Heizspirale bauen darf, sobald Sie ein Patent dafür erlangen. Jedoch erwerben Sie damit noch nicht das Recht, den Toaster auch selbst zu bauen und zu verkaufen. Alle anderen Teile des Geräts und

vielleicht auch Teile der Heizspirale stammen von anderen Erfindern, die höchstwahrscheinlich auch Patente an ihren Erfindungen halten. So ergibt sich eine Reihe von Abhängigkeiten:

- ✓ Das Prinzip des Toastens von Brot mit Heizdrähten ist patentiert, aber der Patentschutz ist abgelaufen, d. h. Sie können dieses Prinzip frei nutzen.
- ✓ Die Hebe- und Auswurfvorrichtung, die Sie verwenden wollen, ist mit mehreren Patenten geschützt, von denen manche abgelaufen sind, andere nicht.
- ✓ Die elektronische Steuerung der Heizleistung ist mit einem Patent geschützt.
- ✓ Dazu kommen andere Arten des Schutzes wie Geschmacksmusterschutz für die äußere Gestaltung von Toastern verschiedener Hersteller usw.

Für Sie als Erfinder bedeuten diese Abhängigkeiten von Schutzrechten, dass Sie vor der Herstellung Ihres patentierten Toasters für die Teile, die von anderen mit gültigen Patenten geschützt sind, Lizenzen einholen müssen.

Die Technik des Erfindens

Erfinden wird allgemein als kreativer Prozess wahrgenommen, in dem ein zerzauster Kauz nach wochenlangen Tüfteleien mit einem lauten Heureka eine zusammengebastelte technische Neuerung präsentiert. Einen kreativen Prozess wie den des Erfindens zu strukturieren und in einzelne Schritte zu zerlegen, erscheint auf den ersten Blick als Widerspruch. Sie werden jedoch schnell feststellen, dass diese Selbstbeschränkung ungleich fruchtbarer ist als ein freigeistiges Draufloserfinden. Mehr über die Systematik des kreativen Arbeitens und speziell des technischen Erfindens erfahren Sie in Kapitel 5 und 6.